目　次

１．　テストの目的 …… １

２．　テスト期間等 …… １

３．　テスト対象銘柄 …… ２

４．　テスト結果 …… ５

１）　ピント性能 …… ５

２）　解像力及び表現力 …… ６

３）　ファインダー …… ７

４）　露出性能 …… ９

５）　ストロボ性能 …… ９

６）　歪曲 …… １２

７）　ズーム機能 …… １２

８）　APS 機能 …… １３

９）　その他の性能 …… １５

１０）　使用性 …… １７

１１）　テスト中の不具合 …… １９

５．　評価表 …… ２０

６．　コメント …… ２２

１）　一般的コメント …… ２２

２）　消費者へのアドバイス …… ２５

３）　業界への要望 …… ２８

７．　テスト方法・・・

１．テストの目的

カメラを大きく分類すると 2 通りに分けられる。一つは、比較的小型･軽量で取扱いが簡単な「コンパクトカメラ(レンズシャッターカメラ)」と、比較的大型で重いがレンズを通った被写体の像をファインダーで覗きながら撮影できる「一眼レフカメラ」である。もう一つは使用するフィルムによる分け方で、「35mm フィルムを使用するカメラ」と「APS(Advanced Photo System)フィルムを使用するカメラ」である。

この「APS フィルムを使用するカメラ(以下、「APS カメラ」と呼ぶ)」は、1996 年に発売された。それ以降徐々に市場に浸透し、1998 年(1～12 月)の国内出荷台数のコンパクトカメラ市場は、35mm フィルムを使用するコンパクトカメラが 208 万台、APS コンパクトカメラは 149 万台と市場の約 4 割を占めるまでになった(平成 11 年度日本写真機工業会統計)。

APS カメラに使用される APS フィルムは、従来の 35mm フィルムと比較してフィルム幅が 24mm と小さく、その結果カメラの小型・軽量化も可能といわれる。フィルムの取り扱いについても、フィルム自体がカートリッジに入っているためフィルムの装填は簡単であると言われている。さらに、カメラが対応していれば、フィルムの途中交換が可能であり、また撮影情報がフィルム上に記録されるため、フィルムからプリントを現像する「ラボ(現像所)」側にこの撮影情報を読み取るような機構があれば、より良いプリントができ上がるという。また、プリント時に適当なコメントをプリント裏面に印字する機能の付いた機種もある。

この様な多彩な APS カメラの機能は、APS カメラが発売された当初には備えている機種は少なかったが、現在では対応している機種も多く見られるようになって来た。

そこで、現在発売されている「APS コンパクトカメラ」について、性能及び使用性にどのような違いがあるのかを調べ、消費者が商品を選択する際に参考となる情報を提供することとした。

２．テスト期間等

検体購入　：平成 11 年 7 月
テスト期間 ：平成 11 年 7 月～11 月

３．テスト対象銘柄

APS コンパクトカメラの中から、ズーム機能を持ち、メーカー希望小売価格が 4～5 万円程度のもの 5 社 5 銘柄、また参考品として、サイズや重量がこれらの APS コンパクトカメラに類似した 35mm ズーム機能付きカメラを 1 社 1 銘柄加え、テスト対象とした。

表 1.テスト対象銘柄一覧

	銘柄	製造又は販売会社	メーカー希望小売価格(円)	ｽﾞｰﾑ機能			APS独自機能			サイズ(mm)			重量(g)
				ｽﾞｰﾑ比	最大広角	最大望遠	MRC	PQI	ﾀｲﾄﾙ	幅	高さ	奥行	
APS	i ZOOM75	オリンパス光学工業㈱	50,000	2.7	28	75	-	○	-	107	54	33.5	165
	IXY320	キヤノン㈱	46,000	2	23	46	○	○	○	87	57	24.5	170
	Nuvis S	㈱ニコン	50,000	3	22.5	66	○	○	○	93	65	32	230
	EPiON3000 MRC	富士写真フイルム㈱	*1 40,000	3	21	58	○	○	○	102	58.5	34	165
	VECTIS2000	ミノルタ㈱	44,000	2	22.5	45	-	○	○	102	55	28.5	150
参考品 35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	オリンパス光学工業㈱	55,000	2	38	80	-	-	-	115	59.5	39.5	185

○：対応　　-：対応せず

MRC :カートリッジフィルム途中交換機能

PQI :プリント品質向上機能。ラボ機器がこの情報を読み取り、プリント時に自動的に補正。

ﾀｲﾄﾙ:日付やコメント等をフィルムに記録する機能。プリント時、裏面に印字。

*1:リモコンは付属していない。リモコンのﾒｰｶｰ希望小売価格は3,000円。(他の製品は全てリモコン付であった)

[参考]

－APS とは－

APS とは、アドバンスト・フォト・システム(Advanced Photo System)の略であり、カメラだけでなく、フィルム、現像機器の全てを含めた写真システムの略称である。つまり APS は、カメラ、フィルム、さらにラボの対応があって初めてシステムとして完成する(そのため、APS は「新システム」とも呼ばれる)。

APS と従来の 35mm 写真システムとの違いをまとめたものを表 2 に示す。

表 2.APS と 35mm システムの違い

	APS	35mmｼｽﾃﾑ
使用フィルム	APSﾌｨﾙﾑ	35mmﾌｨﾙﾑ
フィルム途中交換	○	―
焦点距離	35mm換算 1.25倍	―
ﾌﾟﾘﾝﾄ及び ﾌｧｲﾝﾀﾞｰｻｲｽﾞ	注 H,C,P	通常ｻｲｽﾞ ﾊﾟﾉﾗﾏｻｲｽﾞ
フィルム面への 情報記録(=IX情報)	○	―
フィルム 保管方法	ｶｰﾄﾘｯｼﾞ ﾀｲﾌﾟ	ｼｰﾄﾀｲﾌﾟ

○：対応できる、－：対応できない

注)H、C、P は、それぞれ次の様な縦横比のフィルムサイズを表わす。なお APS の基本サイズは H タイプであり、C タイプは 35mm ｼｽﾃﾑの通常ｻｲｽﾞ、P タイプは 35mm のﾊﾟﾉﾗﾏｻｲｽﾞを表わす。

H タイプ　：縦横比 9:16　(ﾌｨﾙﾑｻｲｽﾞ:縦横 16.7×30.2mm)

C タイプ　：縦横比 2:3

P タイプ　：縦横比 1:3

これらの特徴は、カメラだけに関係するもの、フィルムだけに関係するものと言うように、単純には切り分けはできないが、この中で APS「カメラ」に関係する独自機能として、MRC 機能、PQI、タイトル情報を持つことが上げられる。なお、これらの機能を全て備えていなければならないということではなく、これらの機能のうちどれを備えるかはカメラによって異なる。

MRC 機能は、撮影途中でも別の APS フィルムに交換ができるという機能である。これにより、テーマ別、被写体別などでフィルムを交換したり、途中で感度の違うフィルムを使用することができる。ただし、このフィルム交換は MRC 機能を有する全てのカメラ間で行えるわけではなく、同一メーカー間の場合に限り動作を保証しているカメラもある。

PQI は、Print Quality Improvement の略であり、プリント品質向上機能のことを言う。カメラが行っている処理は、撮影情報(フラッシュ発光をしたかどうか、撮影輝

度はどうか等)のフィルム面への自動書き込みである。撮影情報として、どのような情報をフィルムに書き込むかは、メーカーが任意に決めてよく、そのためカメラ毎に異なる。そして、この書き込まれた情報を利用するかどうかは、ラボの判断に任されている。この情報をラボで利用すれば、フィルム(主にネガカラーフィルム)からプリントへの露光時に色や輝度の調節がしやすくなり、プリントでき上がり時の不具合が減り、その結果として、消費者がおかしいと思うプリントが減少することにつながるという。つまりPQI とは、カメラが何らかの補正をしているわけではなく、撮影情報をラボに伝えることにより、ラボでのプリントに生かすという機能である。

タイトル情報は、撮影時にフィルム面にコメントを記録して、それをラボでプリント時に印字する機能である。各カメラの取扱説明書によれば、基本はプリント裏面への印字であるが、プリント表面に印字できるラボもある。なお、現在多くの銘柄では、自分で自由にコメントを入れられるわけではなく、カメラが用意した文字列を選択するような仕組みになっている。

なお、これら PQI やタイトル情報等のフィルム面に記録される情報は全て「IX 情報」と呼ばれる。IX 情報の記録は、磁気及び光学的方法により行われ、撮影時(=カメラ)だけでなく、ラボでも行われている。撮影時に記録される IX 情報には、上記 PQI、タイトル情報に加え、撮影時の C/H/P 情報(=プリントタイプ情報)、日付などがある。

４．テスト結果

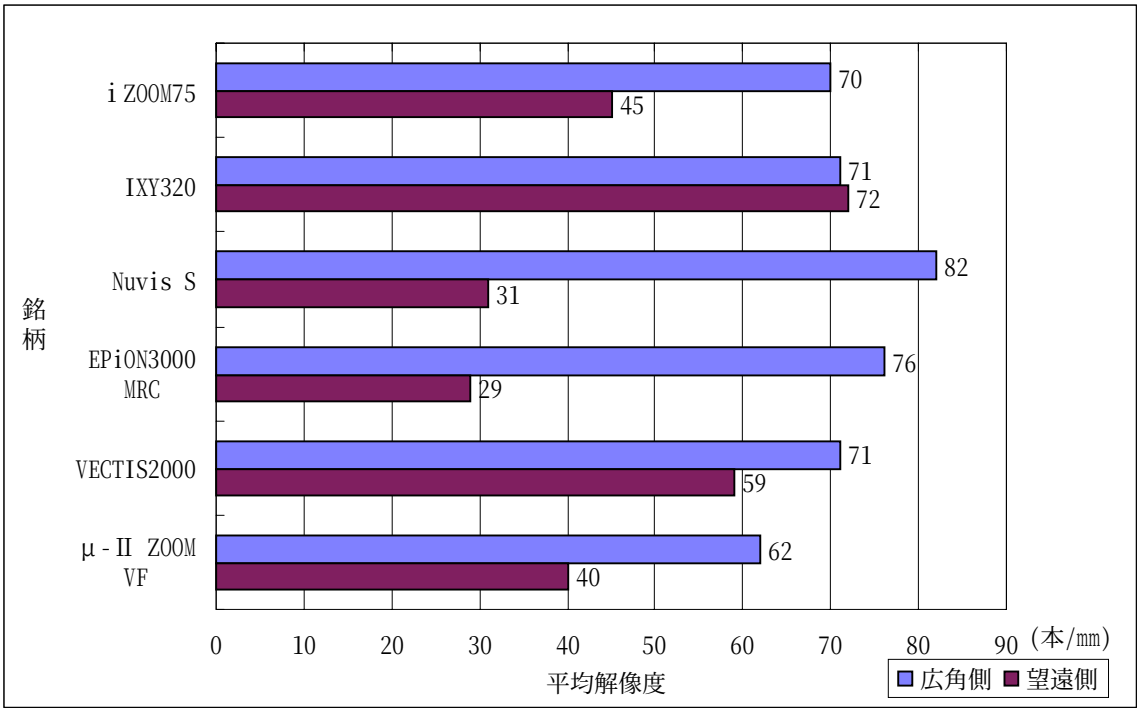
１）ピント性能

(1) オートフォーカス性能はどうか

今回テストした銘柄は、全てオートフォーカス機構を有している。このオートフォーカス機構は写真の被写体のピント合わせをするために重要である。そこで、公称最短撮影距離から最長撮影距離の撮影可能範囲で(撮影ポイント 16～22 点)、それぞれの撮影ポイントから解像力試験用チャートを撮影し、画面中心部の解像力を調べ、その解像力の平均を算出しオートフォーカス精度とした。今回テストした全銘柄ともズーム機能付きカメラであるので最大広角位置(以下、広角側)と最大望遠位置(以下、望遠側)で調べた。

その結果、広角側、望遠側での解像力で最も解像力が高かったのは、Nuvis S の広角側 82 本/mm、低かったのは、EPiON3000 MRC の望遠側 29 本/mm であった。

なお、評価表中での評価は、広角側、望遠側の解像力の値を合わせて相対評価を行った。



注：35mm(画面サイズ:縦 24mm)と APS(画面サイズ:縦 16.7mm)ではフィルム画面の大きさが違うために、APS 相当に換算するには 1.44 倍(=24/16.7)する必要がある(図にある数値は換算していない)。

図 1.平均解像度で見るオートフォーカス精度

(2) ピントが追従する距離はどうか

コンパクトカメラの中には、遠方の被写体までピントが追従しないものもあると言われている。そこで、各カメラがどの程度の距離までピントが追従するかを調べた。

テストは被写体からカメラまでの位置(撮影距離)を、1、1.5、2、3、5、10、20、40m と距離を変えてストロボを発光させずに人物を撮影し、ピントが追従する距離の限界を調べた。なお、「遠景モード」を持つカメラはそのモードでも調べた。

テストの結果、どの銘柄も 5〜10m でピントの追従が止まり、それ以遠の撮影距離では被写体よりも前方でピントの合焦が見られた。そこで、「遠景モード」をもつ EPiON3000 MRC と VECTIS2000 の 2 銘柄について撮影モードを変更しこのモードで撮影したところ、40m の距離までの被写体に対してピントの追従が見られた。

2）解像力及び表現力

(1) 解像力はどうか

解像力は撮影した写真がきれいに見えるための一つの指標である。そこで、広角側と望遠側についてそれぞれ焦点距離の 50 倍の距離で解像力チャートを撮影し、フィルム面中心部及び周辺部の解像力を広角及び望遠時で調べた。

その結果、最も解像力が高かったのは VECTIS2000 の広角側中心部で 96 本/mm、低かったのは EPiON3000 MRC の望遠側中心部で 25 本/mm であった。

表 3.広角・望遠時の解像力

(単位：本/mm)

	銘柄	広角側 中心部	広角側 周辺部	望遠側 中心部	望遠側 周辺部
APS	ｉZOOM75	68	62	51	52
	IXY320	76	69	101	51
	Nuvis S	76	49	39	40
	EPiON3000 MRC	85	47	25	36
	VECTIS2000	96	58	85	72
参考品 35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	76	59	69	57

注：35mm(画面サイズ:縦 24mm)と APS(画面サイズ:縦 16.7mm)ではフィルム画面の大きさが違うために、APS 相当に換算するには 1.44 倍(=24/16.7)する必要がある(表中の数値は換算していない)。

(2) 質感・立体感はどうか

APS フィルムは35mm フィルムに比べフィルムの面積が小さくなっているため、写真の画質に影響する可能性がある。そこで、被写体の質感及び立体感をプリントで調べた。

テストは普通の H 及び L プリントと六つ切りワイド(A4 サイズ程度まで引き伸ばしたプリント)のそれぞれで調べた。その結果、H 及び L プリントでは各銘柄に大きな違いは見られなかったが、六つ切りワイドまで引き伸ばすと参考品の 35mm フィルムを使うμ-Ⅱ ZOOM VF の方が質感・立体感が見られた。

3）ファインダー

(1) ファインダー視野率はどうか

カメラで撮影する場合、最初に行うのはファインダーを覗き撮りたい画面を決めることである。その際、出来上がった写真はそのファインダーから覗いた画面どおりであることが望ましい。しかし実際は、ファインダーを覗いて撮影した部分より一回り広い範囲がフィルムに撮影されることが多い。これは、引き伸ばしてプリントを行なう場合、フィルムサイズとプリントに使用する印画紙のサイズ比が違うため、ファインダーから覗いた画面の通りにプリントするとプリント時に必要な部分がカットされてしまうことを防ぐために、あらかじめカットされても大丈夫なように広い部分を撮影するようにしているためである。しかし、撮影範囲をファインダーから覗いて決めた画面よりあまり大きめにとってしまうと、プリント時に余分な部分がプリントされてしまうことになる。

そこで、この(フィルム面の撮影画面に対する)ファインダー視野の大きさを調べた。なお評価は、縦方向と横方向の視野率の平均が 80%以上である銘柄を「○:問題がない(以下同じ)」、70%以上～80%未満である銘柄を「△:やや問題があるが、実用上支障はない(以下同じ)」、70%未満を「×: 問題がある(以下同じ)」とした。視野率が 70%を下回ってしまうと、撮影画面面積のうち半分以上が意図しない画面が撮影されたということになるためである。

この視野率の平均が 80%に足りない銘柄は、広角時の i ZOOM75(縦方向 75%、横方向 74%)と同じく広角時の IXY320(縦方向 75%、横方向 74%)、広角時・望遠時の EPiON3000 MRC(広角時:縦方向 75%、横方向 71%、望遠時:縦方向 82%、横方向 76%)であった。広角時の Nuvis S は 70%を切っていた(縦方向 68%、横方向 68%)。

他の銘柄は 80%を超えていたが 90%を超えるものはなかった。

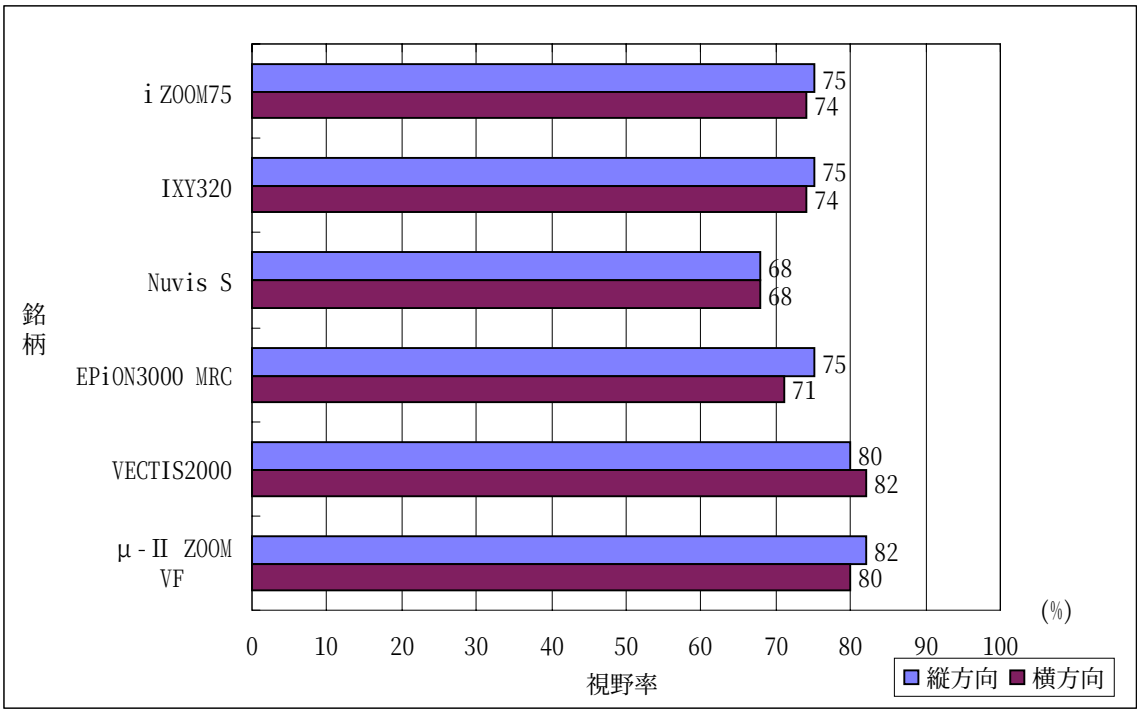


図 2.広角時の視野率

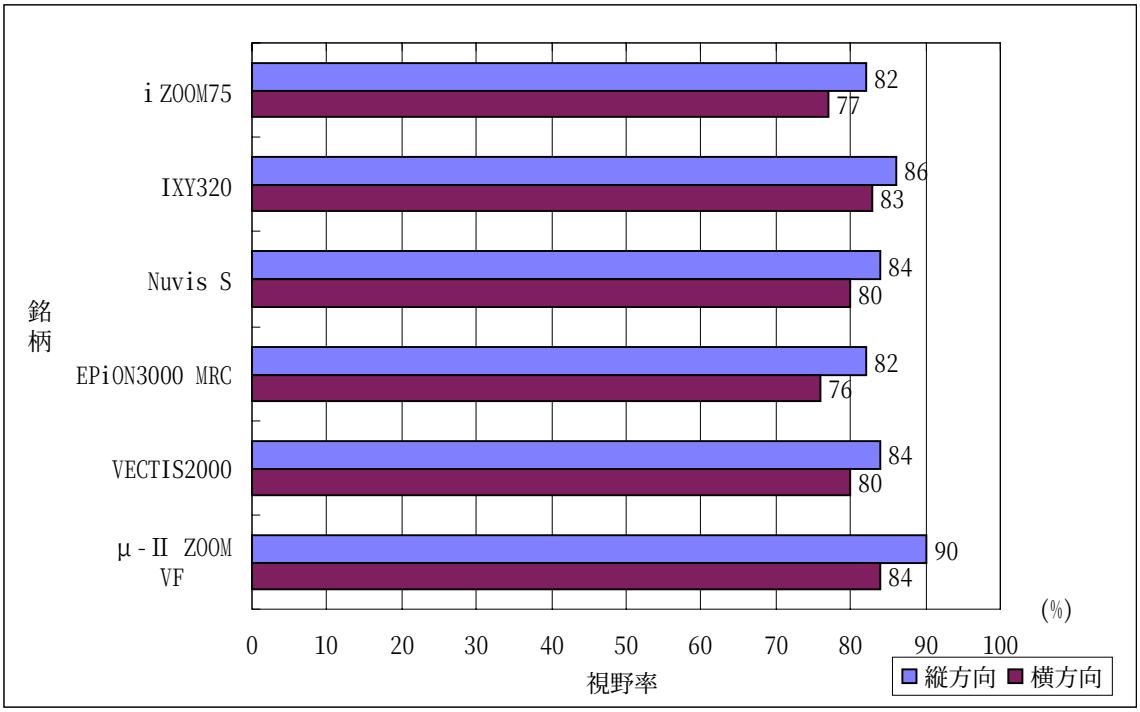


図 3.望遠時の視野率

4）露出性能

(1) 露出の正確さはどうか

写真を撮る場合、露出の制御は重要である。適正な光が得られなければ写真が白っぽくまたは黒っぽくなってしまう。一般に、カメラの露出機構はフィルムの特性に応じて適正な露光量をフィルムに与えるためのものである。今回テストした銘柄は全てこれを自動で行う「自動露出機構」を有していた。そこで、現在一般に良く使用されるフィルム感度である ISO100、ISO200 及び ISO400 のフィルムを使用した場合の各輝度(Ev 値で、6,9,12,15)に対する露出の正確さを調べた。なお評価は、ネガカラーフィルムの使用を前提と考え、ラボでの補正を考慮し、露出誤差を「Ev 値」で換算し±1.5 以内を「○」とした。

i ZOOM75 の広角側 ISO400 の場合を除いて、どの銘柄もこの Ev 換算値の露出誤差で±1.5 以内であった。

表 4.露出誤差

(単位:Ev 値)

	銘柄	広角側			望遠側		
		ISO100	ISO200	ISO400	ISO100	ISO200	ISO400
APS	ｉZOOM75	0.6	0.4	2.1	1.1	1.0	0.8
	IXY320	0.5	0.6	1.1	0.6	0.8	0.9
	Nuvis S	1.1	1.2	1.4	1.1	1.4	1.3
	EPiON3000 MRC	0.8	1.0	1.0	1.2	1.3	1.5
	VECTIS2000	0.2	-0.3	-0.3	0.4	-0.1	0.5
参考品 35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	-0.5	0.5	-0.4	-0.3	0.4	0.4

(2) プリント中心部と周辺部の間に明るさの違いが生じるか

中心部が明るく周辺部が暗いというような写真ができ上がる場合がある。これは、中心部と周辺部に当たる光の量が異なるためである。

様々なシーンを撮影して、中心部と周辺に明るさの違いが生じるようなことがないかを調べた。

その結果、広角側での撮影時にμ-Ⅱ ZOOM VF はこのような明るさの違いがあまり目立たなかったが、その他の銘柄では明るさの違いが目立つシーンがあった。

5）ストロボ性能

(1) ストロボ撮影距離内で十分なストロボ性能はあるか

光量が不足するような暗所での「オートモード」撮影や、「ストロボ強制発光」などと呼ばれる撮影モードでは、ストロボが発光して光量を補う。そこで、各銘柄

がストロボ使用時の公称撮影可能距離範囲で十分な露出制御性能を有しているか、広角側、望遠側で調べた。「露出の正確さはどうか」のテストと同じく、露出制御を誤ると写真が白っぽくまたは黒っぽくなってしまう。

テストは、ISO100、200、400 の各フィルムについて、各銘柄の取扱説明書に記載されているストロボ最大撮影距離が 5.7m を超えなければその距離まで、5.7m を超える場合は 5.7m の距離までにおける最大露出誤差を調べた。なお評価は、露出誤差を「Ev 値」で換算し±1.5 以内を「○」とした。

各 ISO 感度における各銘柄のストロボ使用時の公称撮影可能距離範囲で十分な性能を有していなかったのは、Nuvis S の広角側及び望遠側と VECTIS2000 の広角側であった。

ガイドナンバーと呼ばれるストロボ光量を表わす数値(テストによる実測値。取扱説明書に記載はない)を、レンズの明るさを表わす F 値(取扱説明書などに記載)で割ればストロボ光の届く最大距離が求められる。しかし、この最大距離と各銘柄のストロボ撮影距離(最大)は異なっている。これは、コンパクトカメラの取扱説明書に記載されているストロボ最大撮影距離が、ラボでの露光補正を初めから考慮に入れている数値を採用しているためである。ラボで行われる露光補正をどの程度見込むか(例えば、Ev 換算値で 2 段階見込むのか 1.5 段階見込むのか)は銘柄によって異なり、例え同じストロボ性能を持つカメラでもストロボ撮影距離が異なるということになる。

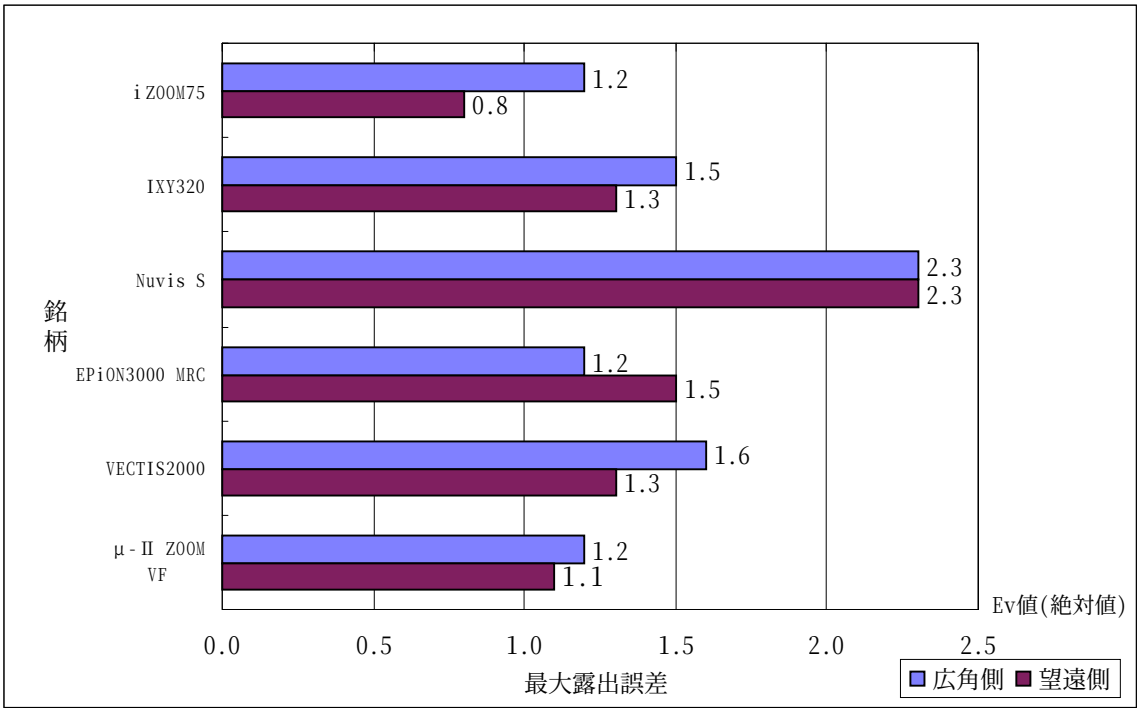


図 4.ストロボ最大露出誤差

表 5. ISO100 時のガイドナンバー(測定値)と F ナンバー(取扱説明書から)

	銘柄	ｶﾞｲﾄﾞﾅﾝﾊﾞｰ(ISO100)		Fナンバー	
		広角側	望遠側	広角側	望遠側
APS	ｉZOOM75	9.5	9.5	4.7	9.9
	IXY320	7.3	7.3	4.2	5.6
	Nuvis S	6.8	6.8	5.2	7.5
	EPiON3000 MRC	7.3	9.4	4.9	6.8
	VECTIS2000	8.0	8.0	5.4	6.6
参考品 35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	14.2	14.2	4.5	8.9

(2) 連続ストロボ撮影時に充電完了を知らせるサインはあるか

撮影時にストロボが発光した場合、次にストロボ撮影ができるのは十分なストロボ充電が終わった後である。そこで、撮影者にストロボ撮影をするのに十分な充電が終わったことを知らせるためのサインがあるかを調べた。

その結果、Nuvis S はシャッターボタンの半押しを繰り返さないと次のストロボ撮影が可能かどうかの判断ができなかった。

下表に各銘柄の充電完了を知らせる方法を示す。

表 6. 充電完了を知らせる方法

	銘柄	充電完了を知らせる方法
APS	ｉZOOM75	ランプ(橙)の点滅が止まり、ランプ(橙)が消える
	IXY320	ストロボ発光マークの下の▲マークが点滅、その後▲マークが点灯
	Nuvis S	シャッターボタンの半押しを繰り返して、ランプ(橙)の点灯を確認
	EPiON3000 MRC	ストロボ発光マークの点滅が止まり、その後のフラッシュ発行マークの点灯
	VECTIS2000	シャッターボタンを半押しし続けると、ランプ(緑)の点灯
参考品 35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	ランプ(橙)の点滅が止まり、ランプ(橙)が消える

(3) ストロボ点灯時にシャッターが切れる間隔はどうか

前項で説明したように、ストロボが発光した場合には次にストロボ撮影ができるのは十分なストロボ充電が終わった後である。そこで、ストロボ撮影をした後に次のストロボ撮影が可能になるまでの時間の間隔(最大)を調べた。

その結果、間隔が短いものはｉZOOM75、IXY320、Nuvis S、μ-Ⅱ ZOOM VF の 5 秒であり、長いものは VECTIS2000 の 9 秒であった。

表 7.ストロボ撮影間隔(最大)

	銘柄	時間(秒)
APS	ｉZOOM75	5
	IXY320	5
	Nuvis S	5
	EPiON3000 MRC	8
	VECTIS2000	9
参考品 35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	5

6）歪曲

(1) 被写体の歪曲はどうか

多くのカメラでは、広角側で撮影した場合被写体がフィルム面の端側で歪曲することが知られている。そこで、広角側で撮影したときにこの歪曲の具合をプリントで調べた。テストでは、広角側撮影で、カメラを縦にして被写体(人物)をプリント全体に撮影して、人物の歪曲具合を見た。

その結果、どの銘柄についても人物像に歪曲がやや見られた。

7）ズーム機能

(1) ズーム比はどうか

ズーム機能付きカメラを使用している場合、そのカメラのズーム比は写真の構図や画角を決めるのに大きく影響する。そこで、公称ズーム比と実際のズーム比の違いを調べた。

どの銘柄も実測値と公称値に大きな違いはなく、実用上特に問題はなかった。

表 8.ズームの実測値、公称値

(単位：比)

	銘柄	ズーム比	
		実測値	公称値
APS	ｉZOOM75	2.5	2.7
	IXY320	1.9	2.0
	Nuvis S	2.8	2.9
	EPiON3000 MRC	2.7	2.8
	VECTIS2000	1.9	2.0
参考品 35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	1.9	2.1

(2) ズームの段階数はどうか

一眼レフカメラとは異なり、コンパクトカメラは連続的なズーミングができないものが多い。実際、今回取り上げた銘柄についても全ての銘柄が連続的なズーミングには対応していなかった。しかし、不連続であっても細かなズーミングが可能であれば被写体を的確にファインダーのフレームに収めることができる。そこで、各銘柄のズームの段階数を調べた。

テストは、できるだけ細かくズーム操作をすることにより「広角から望遠」及び「望遠から広角」時でのそれぞれの段階数を調べた。その結果、最も段階数が多かったのはμ-Ⅱ ZOOM VF の広角側から望遠側に向かうときの 20 段階であった。少なかったのは IXY320 と VECTIS2000 の広角側から望遠側、望遠側から広角側のそれぞれの 4 段階であった。

表 9.ズーム機構の段階数

(単位：段階数)

	銘柄	広角側→望遠側	望遠側→広角側
APS	ｉZOOM75	9	8
	IXY320	4	4
	Nuvis S	5	5
	EPiON3000 MRC	5	5
	VECTIS2000	4	4
参考品 35mm	μ- ZOOM VF	20	19

8）APS 機能

(1) MRC 機能はどうか

① プリント及びフィルムカートリッジに不具合はないか

MRC 機能(フィルム途中交換機能)は、APS カメラ固有の機能で、この機能を持つカメラは撮影途中のフィルムの出し入れができる。そこで、この機能を使う上で不具合が生じないかを調べた。

テストでは、40 枚フィルムカートリッジを用意し、1 枚撮影する毎にカートリッジを取り出しその後再び装填することを繰り返した。

その結果、MRC 機能が使える IXY320、Nuvis S、EPiON3000 MRC の 3 銘柄とも不具合は生じなかった。

② 他社の MRC 機能を持つカメラで一つのフィルムを使いまわすことができるか

MRC 機能の使い方としては、前項①のほかに、一つのフィルムを複数のカメラで使用する方法が考えられる。そこで、この場合について調べた。

テストでは、今回テスト対象とした検体のうち 3 銘柄が MRC 機能に対応していたため、この 3 銘柄間で 1 本の 40 枚フィルムカートリッジを使いまわしてみた。なお、各銘柄の取扱説明書を見ると、EPiON3000 MRC に「カートリッジの途中交換は、弊社の MRC 付きカメラ『エピオン』シリーズ間でのみ保証します。他社の MRC 付きのカメラで撮影したカートリッジを使用すると、正常に動作しない場合があります」という記載があるほかは、特に禁止と思われる記載はなかった。

テストの結果、不具合は生じなかった。今回テストした銘柄間での交換は可能と考えられる。

(2) タイトル機能

① タイトル機能について気になる点がないか

タイトル機能は APS カメラ固有の機能であり、ラボの対応があればカメラに登録してあるコメントをプリント裏面又は表面へ印字できる。そこで、このタイトル機能を使う際に問題となる点がないか調べた。

タイトル機能に対応しているのは IXY320、Nuvis S、EPiON3000 MRC、VECTIS2000 の 4 銘柄である。VECTIS2000 はカメラ本体に様々な言語とその言語を使った様々なタイトルが用意されているようであったが、日本語及び英語以外はカメラ本体及び取扱説明書にタイトルの内容について記載はなく、それらの用語を選択した場合プリントができ上がるまでどんな用語が印字されるか分からなかった。また、取扱説明書に記載されている日本語及び英語タイトルに「未定」、「Undefined」や「For Future Expansion」という説明があり、これらを選択した場合にはどんな用語がラボによりプリント印字されてくるか分からなかった。

② タイトル機能での用語数はどうか

タイトル機能はこの機能に対応している APS カメラ毎にタイトル数及び言語に違いがある。そこで、タイトル機能に対応している銘柄についてタイトル数や言語数をカメラに登録されているタイトルのコード数や用語数で調べた。

日本語数が多いのは VECTIS2000 の 57 語であり、総数が多いのは EPiON3000 MRC の 430 語であった。対応している言語が多いのは同じく EPiON3000 MRC の 13 言語であった。

下表に対応している日本語数、言語数、総数を示す。

表 10.タイトル数

	銘柄	日本語数	言語数	総数
APS	IXY320	5	6	30
	Nuvis S	30	12	360
	EPiON3000 MRC	56	13	430
	VECTIS2000	57	12	100以上

9）その他の性能

(1) 電源を入れてから撮影に入れるまでの時間はどうか

電源を入れてから撮影に入れるまでの時間が短かいことは、すばやく被写体を捕らえようとした場合に有効といえる。そこでこの時間を調べた。

テストでは、各銘柄について電源を入れてから撮影の準備が終わるまでの時間を調べた。

その結果、時間が短いものは IXY320、EPiON3000 MRC、VECTIS2000 の 1 秒であった。逆に長いのは i ZOOM75 の 5 秒であった。

下表に、各銘柄について撮影に入れるまでにかかった時間及び電源を入れる方法を示す。

表 11.撮影に入れるまでにかかった時間

	銘柄	時間(秒)	電源を入れる方法
APS	ｉZOOM75	5	レンズカバーのスライド
	IXY320	1	ボタン
	Nuvis S	2	本体カバーのスライド
	EPiON3000 MRC	1	ボタン
	VECTIS2000	1	本体カバーのスライド
参考品 35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	3	レンズカバーのスライド

(2) 巻き戻し音はどうか

カメラは様々な場所で使用される。その際何らかの音を伴って作動する。中でも比較的長い時間音が鳴り続けるのは巻き戻し時である。しかしその場所が音を立ててよい場所とは限らない。そこでこの巻き戻し音がどの程度か調べた。

テストでは、巻き戻し時の作動音を 1m 離れた位置で調べた。最も巻き戻し音が大きかったのは IXY320 の 48dB(A)で、最も作動音が小さかったのは Nuvis S の

41dB(A)であった。

表 12.巻き戻し音

	銘柄	巻き戻し音 dB(A)
APS	ｉZOOM75	43
	IXY320	48
	Nuvis S	41
	EPiON3000 MRC	47
	VECTIS2000	46
参考品 35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	45

なお、参考までに音の大きさの例を示すと、40dB(A)では「静かな事務室程度」、50dB(A)では「レストランの騒音」のようである。今回の各銘柄はこの範囲に収まっていた。

(3) 巻き戻し時間はどうか

カメラを使う状況によっては、フィルムの巻き戻しにかかる時間は短い方が便利なことがある。そこで巻き戻し時間を調べた。

テストでは、APS フィルムについては 25 枚撮りを、35mm フィルムについては 25 枚撮りフィルムがないため 24 枚撮りを、それぞれ使用して調べた。

最も時間がかからなかったのは IXY320 の 30 秒、時間がかかったのはμ-Ⅱ ZOOM VF の 45 秒であり、これらの銘柄間には約 1.5 倍の差があった。

表 13.巻き戻し時間

	銘柄	巻き戻し時間 (秒)
APS	ｉZOOM75	43
	IXY320	30
	Nuvis S	38
	EPiON3000 MRC	36
	VECTIS2000	42
参考品 35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	45

１０）使用性

モニター14 名(平均年齢 31.5 歳,男性 12 名､女性 2 名)によるモニターテストを行い、使用性について調べた。

(1) 携帯性はどうか

コンパクトカメラは様々な場所へ持ち運んだり携帯することが考えられる。そこで、大きさ、形状、重さ、ストラップなど、携帯のしやすさを調べた。

IXY320 は他の銘柄と比べて小さくてコンパクトであり、VECTIS2000 は角がなく丸みを帯びているので携帯に便利と、評価が高かった。一方、Nuvis S は厚みがあり重いため評価が低かった。また、μ-Ⅱ ZOOM VF は比較的大きく、カメラ本体を収納するケースがやや貧弱なため携帯には不向きであるという意見もあり、評価が低かった。

(2) シャッターボタンの押しやすさはどうか

シャッターボタンはシャッターを切るための機能であると同時に、半押しすることによってピントと露出を合わせる機能も兼ねている。そこで、シャッターボタンの押しやすさを調べた。

IXY320 はボタンに「あそび」があるため半押しの確認ができ､押しやすいと評価が高かった。一方、Nuvis S は他の銘柄間にはある「半押し」感がなく半押しの確認がしにくいため評価が低かった。

(3) ファインダーの見やすさはどうか

ファインダーは撮影する範囲を決定するのに重要な要素である。そこで、ファインダーは暗くないか、小さくないか、四隅が見えるか、フォーカスフレーム等を調べた。

i ZOOM75 は視野調節機能が付いているうえに中心が分かりやすいので画角を決定するのが容易という理由で、EPiON3000 MRC はファインダーが明るいという理由で、それぞれ評価が高かった。一方、VECTIS2000 は CHP 機能において C プリントタイプ､P プリントタイプ使用時のフレームを覆う斜線部が見にくいため画角が決めづらいという理由で評価が低かった。

(4) ズーミングのしやすさはどうか

ズーミングとはズームボタンやズームレバーを使って写したいものの大きさを変えることを言う。そこで、このズーミングのしやすさを調べた。

IXY320 はホールドの姿勢のまま右手人差指を離さずに広角･望遠のズーミング操作が比較的容易にできるため評価が高かった。一方、Nuvis S はズーミング操作時のレンズの動きがゆっくりしており、ファインダーを覗きながら画角を決定した後にもレンズが動いてしまうため評価が低かった。なお、EPiON3000 MRC もズーミングボタンのサイズが比較的小さくまた固いため引っ掛かりが悪いという理由で評価

が低かった。

(5) 表示は見やすいか、分かりやすいか

今回テストしたカメラは撮影モード･日付情報など様々な情報を表示する機構を持っている。そこで、表示情報が分かりやすく表示されているかどうかを調べた。

EPiON3000 MRC はディスプレーが大きく絵表示だけでなくカタカナでも表示されるため見やすく分かりやすいと評価が高かった。その他の銘柄については特に銘柄間に差は見られなかった。

(6) 本体のホールドのしやすさはどうか

APS コンパクトカメラはフィルムが従来の 35mm フィルムよりも小さいためカメラ本体も小さいものが多い。従来のカメラより小さくなった分ホールド感も異なることが考えられる。そこで、本体のホールドのしやすさを調べた。

その結果、銘柄間に大きな差は見られなかった。

(7) フィルムの装填･交換はしやすいか

カメラを使用するに当たってフィルムの装填、取り出しは、頻度の高い操作である。そこでフィルムの装填、取り出しやすさを調べた。

IXY320 のフィルムの装填及び取り出し方法はレバー方式を採用しており､このレバーが比較的軽いため評価が高かった。一方、35mm フィルムのμ-Ⅱ ZOOM VF は装填時にフィルムを少し引き出しカメラの所定の位置にフィルムの先端を合わせる必要があるため APS フィルムと比較して評価が低かった。

(8) タイトル機能は使いやすか

APS フィルムは情報記録のための磁気記録部を持っており、その磁気記録部に撮影毎にタイトルを記録することができる。そこで、タイトル機能を持つ APS カメラについてタイトル設定のしやすさを調べた。

タイトル機能を持つ銘柄は 4 銘柄あったが、その中で Nuvis S と EPiON3000 MRC はタイトルの文章が画面に表示されるのが分かりやすく確認しやすいと評価が高かった。その他の銘柄については特に差は見られなかった。

(9) セルフタイマー撮影のしやすさはどうか

撮影者が被写体になるためにはセルフタイマー機能を使用することが多い。そこで、セルフタイマー使用時の設定･撮影のしやすさを調べた。

IXY320 はカメラを固定した後に容易にセルフタイマーモードにできる､撮影までの間をフラッシュライトの光で合図してくれるので分かりやすいなどの理由で評価が高かった。なお､Nuvis S も撮影までの間を専用ライトで合図してくれるため分かりやすいと評価が高かった。一方、VECTIS2000 は撮影までの合図である発光ダイ

オードが小さいので点滅が見にくいため評価が低かった。

(10) 日付機能は使いやすいか

従来の 35mm カメラ同様、APS カメラにもフィルムに記録される情報として日付情報がある。そこで、日付機能の設定のしやすさを調べた。

EPiON3000 MRC はボタンが大きく押しやすいため評価が高かった。一方、i ZOOM75 とμ-Ⅱ ZOOM VF はボタンサイズが小さく押しにくいため評価が低かった。

(11) CHP 機能の切替はしやすいか

APS コンパクトカメラは従来のプリントタイプ(C タイプ)に加えて撮影時に 3 種類のプリントタイプの選択が可能になった。そこで、CHP 機能の切替えやすさを調べた。

IXY320 と EPiON3000 MRC はモードの切替えレバーが軽く切替えやすいと評価が高かった。一方、i ZOOM75 は切替えレバーが固く切替えしにくいという理由で、Nuvis S はレバー操作時にスライドカバーが邪魔であるため切替えがしにくいという理由で、それぞれ評価が低かった。

(12) 取扱説明書はどうか

使用者が使用方法を理解する際に主に参考にするのは取扱説明書である。そこで、取扱説明書の使いやすさ、見やすさ、分かりやすさを調べた。

IXY320 は表紙上に簡単な目次が表示されており、さらに各ページの端にはその目次の項目名が表示されていて分かりやすいと評価が高かった。一方、EPiON3000 MRC は各部名称の説明で参照ページが紹介されていないので不親切であると言う理由で、VECTIS2000 は操作上で困った時の原因や解決方法の説明や索引がなく不親切であるという理由で、それぞれ評価が低かった。

１１）テスト中の不具合

EPiON3000 MRC はテスト途中からフィルム巻き上げボタンを押すことを繰り返さないとフィルムカートリッジが取り出せなくなった。VECTIS2000 はテストで三脚に固定して撮影を繰り返しているうちにフィルム装填部のフタの止め金でフタを固定できなくなった。μ-Ⅱ ZOOM VF はカメラ購入時からパノラマモードのファインダーフレームが斜めに傾いていた。

５．評価表

評価表-1

		銘柄・型式	製造又は販売会社	ﾒｰｶｰ希望小売価格(円)	焦点距離(mm)	W×H×D(mm)	重量(g)	ピント性能			解像力及び表現力					ﾌｧｲﾝﾀﾞｰ		露出性能			ストロボ性能				歪曲	ズーム機能	
テスト項目								オートフォーカス性能はどうか		ピントが追従する距離はどうか	解像力はどうか				質感・立体感はどうか	ファインダー視野率はどうか		露出の正確さはどうか		プリント中心部と周辺部の間に明るさの違いが生じるか	ストロボ撮影距離内で十分なストロボ性能はあるか		連続ストロボ撮影時に充電完了を知らせるサインはあるか	ストロボ点灯時にシャッターを切れる間隔はどうか	被写体の歪曲はどうか	ズーム比はどうか	ズームの段階数はどうか
テスト内容								オートフォーカス性能を調べる		1、1.5、2、3、5、10、20、40mと距離を変えて撮影し、ピントの追従する限界距離をプリントで調べる	焦点距離の50倍の距離で解像力試験板を撮影し、中心部及び周辺部の解像力を調べる				A4サイズ大に人物像を引き伸ばし、質感、立体感を調べる	ファインダーを覗いて決めた範囲と実際にフィルムに撮影された範囲との違いを縦横比の平均で調べる		ISO100、200及び400のフィルムを使った場合における様々な明るさに対する対応具合を最大露出誤差で調べる		主被写体を撮影したときに、主被写体以外の部分が暗くなることがあるか調べる	取扱説明書によるストロボ撮影範囲内での最大露出誤差を調べる		次にストロボ撮影を行う際の通知機能の有無を調べる	シャッターを押してから次にシャッターを押せるまでの最大時間を調べる	プリント全体に人物を撮影して像の歪曲具合を調べる	最大広角及び望遠両端で像長を測定し比を調べる	細かな画角調節を行う際に必要となる、ズーム可能な段階数を調べる
											広角側		望遠側		注2												
											中心	周辺	中心	周辺														
								広角側	望遠側	[m]						広角側	望遠側	広角側	望遠側		広角側	望遠側		[秒]			[段階数]
APS		iZOOM75	ｵﾘﾝﾊﾟｽ光学工業㈱	50,000	28～75	107×54×33.5	165	B	B	10	B	B	B	B	やや ない	△	○	△	○	有	○	○	有	5	やや 有	2.5	注4 9
		IXY320	ｷﾔﾉﾝ㈱	46,000	23～46	87×57×24.5	170	B	B	5	B	B	A	B	やや ない	△	○	○	○	有	○	○	有	5	やや 有	1.9	4
		Nuvis S	㈱ﾆｺﾝ	50,000	22.5～66	93×65×32	230	A	C	5	B	B	C	C	やや ない	×	○	○	○	有	△	△	注3 なし	5	やや 有	2.8	5
		EPiON3000 MRC	富士写真ﾌｲﾙﾑ㈱	40,000	21～58	102×58.5×34	165	A	C	注1 40／5	A	B	C	C	やや ない	△	△	○	○	有	○	○	有	8	やや 有	2.7	5
		VECTIS2000	ﾐﾉﾙﾀ㈱	44,000	22.5～45	102×55.0×28.5	150	B	B	注1 40／5	A	B	A	B	やや ない	○	○	○	○	有	△	○	有	9	やや 有	1.9	4
参考品	35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	ｵﾘﾝﾊﾟｽ光学工業㈱	55,000	38～80	115×59.5×39.5	185	A	B	10	A	A	A	B	やや 有	○	○	○	○	やや 有	○	○	有	5	やや 有	1.9	注4 20

評価基準　○:問題がない
△:やや問題があるが、実用上支障はない
×:問題がある

A:平均的水準より優れている
B:平均的水準にある
C:平均的水準を下回っている
－:機能なし

（この相対評価は、原則次のように実施している。有意差判定を行える項目については有意差判定を行い、銘柄間に有意差が見られる項目について、母集団の上位約1/5が「A」、下位約1/5が「C」、残り約3/5が「B」を占めるように割り振っている。全銘柄に有意差がない場合は、全銘柄とも「B」と評価している）

注意事項 注1：上段は、遠景モード使用時の数値。下段は、遠景モードを使用しないときの数値である。
注2：A4サイズ大とは、プリント実測値で縦20.4㎝×横30.5㎝であった。
注3：シャッターボタンの半押しを繰り返さないと次のストロボ撮影がいつできるかわからない。
注4：広角から望遠へ向かう時の段階数。望遠から広角では、それぞれ8、19段階。
このテスト結果は、テストのために購入した商品のみに関するものである。

評価表-2

		APS機能				その他の性能			使用性												
	テスト項目	MRC機能はどうか		タイトル機能はどうか		電源を入れてから撮影に入れるまでの時間はどうか	巻き戻し音はどうか	巻き戻し時間はどうか	携帯性はどうか	シャッターボタンの押しやすさはどうか	ファインダーの見やすさはどうか	ズーミングのしやすさはどうか	表示は見やすいか、分かりやすいか	本体のホールドのしやすさはどうか	フィルムの装填・交換はしやすいか	タイトル機能は使いやすいか	セルフタイマー撮影のしやすさはどうか	日付機能は使いやすいか	CHP機能の切替はしやすいか	取扱説明書はどうか	テスト中の不具合
	テスト内容	フィルム面に傷やカートリッジの不具合で不要な光が入らないかをプリントで調べる	他社のMRC機能を持つカメラで使用することが可能か調べる	タイトル機能について気になる点がないか調べる	カメラに登録されているタイトルや言語の数を調べる	電源を入れてから撮影に入れるまでの時間を調べる	フィルム巻き戻し時の作動音を調べる	フィルムの巻き戻し時間を調べる	大きさ、形状、重さ、ストラップなど携帯のしやすさを調べる	シャッターボタンの押しやすさ、半押しのしやすさを調べる	ファインダーは暗くないか、小さくないか等を調べる	ズーミングのしやすさ扱い易さを調べる	表示情報が分かりやすく表示されているかどうか調べる	本体のホールドのしやすさを調べる	フィルムの装填、取り出しやすさを調べる	タイトル機能の設定のしやすさを調べる	セルフタイマー撮影の設定のしやすさを調べる	日付機能の設定のしやすさを調べる	CHP機能の切替のしやすさを調べる	使いやすさ、見やすさ、分かりやすさを調べる	テスト中に不具合がなかったかどうかを調べる
	銘柄・型式																				
APS	iZOOM75	−	−	−	−	C	A	B	B	B	A	B	B	B	B	−	B	C	C	B	なし
	IXY320	○	○	○	日本語：5 総数:30 言語：6	A	C	A	A	A	B	A	B	B	A	B	A	B	A	A	なし
	Nuvis S	○	○	○	日本語：30 総数:360 言語：12	B	A	B	C	C	B	C	B	B	B	A	A	B	C	B	なし
	EPiON3000 MRC	○	注5 ○	○	日本語：56 総数:430 言語：13	A	B	B	B	B	A	C	A	B	B	A	B	A	A	C	注6 有
	VECTIS2000	−	−	△	日本語：57 総数:100以上 言語：12	A	B	B	A	B	C	B	B	B	B	B	C	B	B	C	注7 有
参考品 35mm	μ-Ⅱ ZOOM VF	−	−	−	−	B	B	C	C	B	B	B	B	B	C	−	B	C	−	B	注8 有

評価基準 ○:問題がない
△:やや問題があるが、実用上支障はない
×:問題がある
−:機能なし

A:平均的水準より優れている
B:平均的水準にある
C:平均的水準を下回っている
−:機能なし

（この相対評価は、原則次のように実施している。有意差判定を行える項目については有意差判定を行い、銘柄間に有意差が見られる項目について、母集団の上位約1/5が「A」、下位約1/5が「C」、残り約3/5が「B」を占めるように割り振っている。全銘柄に有意差がない場合は、全銘柄とも「B」と評価している）

注意事項 注5:取扱説明書では、他社のカメラでは動作保証をしていない。
注6:テスト途中からフィルム巻上げボタンを押すことを繰り返さないとフィルムカートリッジが取り出せなくなった。
注7:テストで三脚に固定して撮影を繰り返しているうちにフィルム装填部のフタの止め金でフタを固定できなくなった。
注8:カメラ購入時からパノラマモードのファインダーフレームが斜めに傾いていた。
このテスト結果は、テストのために購入した商品のみに関するものである。

６．コメント

今回テストを行ったAPSカメラの特徴としては、従来の35mmカメラには見られない、①縦横比約9:16のHタイプを基本とするファインダーを持ち、そのHプリントが楽しめること、②フィルム途中交換に対応可能なこと、③フィルム面への様々なデータ記録に対応可能であり、例えばプリントへのタイトル情報の印字に対応が可能なことが挙げられる。また、今回のテスト結果からは、APSカメラの特徴として、①APSフィルムはカートリッジタイプのフィルムを採用しており、そのためフィルム装填が従来の35mmフィルムに比べ簡易であること、さらに②APSフィルムが35mmフィルムより小型であるために、カメラが小型で携帯性の面で優れたものがあったこと、が挙げられる。

しかし、プリントのでき上がり具合については、①フィルム面積の大きさも影響して従来の35mmカメラに比べA4サイズ程度のプリントでは質感、立体感の面で劣っていたこと、②Hサイズという横に長いフィルム及びプリントを使うにもかかわらず、周辺露光についてあまり配慮が見られなかったこと、が挙げられる。

また、現在のAPSは、①APSカメラと言ってもMRCやタイトル機能といったAPSの独自機能に対応していないカメラもあること、②ラボから現像時に渡されるインデックスプリントのサイズがラボ毎に異なることやフィルムの種類が充実していないということからみて、システムとしてはまだ発展途中のものと考えられる。

１）一般的コメント

(1) 性能

① <u>遠距離の被写体に対してピントが追従しない銘柄もあった</u>

ピントはどのような距離でも被写体に対して追従し合焦することが望ましいが、今回テストした中で「遠景モード」と呼ばれる遠距離撮影用の撮影モードがない銘柄は、ある一定距離を超える被写体に対してピントが追従しなかった。

なお、遠距離でも合焦した「遠景モード」を持つ銘柄も最も撮影に多用されると思われる「オートモード」では一定距離を超えると合焦が止まってしまうため、「遠景モード」に変更する必要があった。

② <u>大きなサイズに引き伸ばしてプリントすると、APS コンパクトカメラより35mm コンパクトカメラに立体感、質感が見られた</u>

APSコンパクトカメラと35mmコンパクトカメラのプリントにはHサイズやサービス判での撮影では立体感や質感に大きな差は見られなかったが、写真をA4サイズ程度に大きく引き伸ばした場合35mmコンパクトカメラの方が立体感や質感に優れていた。

これは、APSフィルムと比べ35mmフィルムの方がより面積が大きいことによると考えられる。

③ フィルム面に面積比で 50%以上余分な画像が写る銘柄もあった

「ファインダー視野率」が低いとファインダーを覗き、撮影しようとした被写体以外のものがフィルムに大きく撮影される。また、撮影した被写体の大きさが撮影者が考えていた大きさよりも小さく写るということにもなる。

今回テストした銘柄の中には縦横の長さの平均で 70%を切るものがあった。これは、フィルム面に撮影されている画像のうち約 50%(面積比)がファインダーを見て撮影しようとした画像以外のものが占めた、ということである。

④ 露出の正確さは、ネガカラーフィルムでの撮影ならば問題が出るような銘柄は少なかった。ただし、中心部に比べ周辺が暗く見える写真が撮影される時があった

様々な明るさに対する露出の正確さでは、ネガカラーフィルムでの撮影ならばラボでの露光補正を考慮できるため、問題がでるような銘柄は少なかった。

ただし、撮影シーンによっては中心部が明るく周辺が暗いという周辺露光不足と見られる写真が撮影されることがあった。

⑤ コンパクトカメラの取扱説明書にあるストロボ撮影距離内でストロボ露光性能が十分でない銘柄があった

光量不足を補うために行われるストロボ発光時の性能を調べたが、取扱説明書に記載されているストロボ最大撮影距離内でもストロボ性能があまり十分でない銘柄があった。さらに、問題がないとした銘柄についても取扱説明書によるストロボ最大撮影距離ではストロボ光量がやや不足気味であった。

これは、各銘柄の取扱説明書に記載されているストロボ最大撮影距離がカメラに付属しているストロボだけの性能で対応できる数値ではなく、初めからラボでプリント時に露光補正を行うことを前提とした数値を記載していたためである。取扱説明書にはストロボ撮影距離の欄に「ネガカラーフィルム使用時」という断り書きがあるのはそのためである。

⑥ ズーム比はどの銘柄もメーカー公称値と大差ないが、細かな画角調節のしやすさの一つの指標と言える段階数には差があった

ズーム機能付きのカメラではズーム倍率がメーカー公称値と実際のカメラとでは異なる場合があるが、今回テストした銘柄ではメーカーの公称数値と大きく異なる銘柄はなかった。しかし、広角側端→望遠側端、望遠側端→広角側端のズーミングの段階数を調べたところ、段階数には 4～20 と大きな違いがあり、細かな画角調節をする際のしやすさに違いが見られた。

(2) APS **機能**

① **MRC 機能で不具合は生じなかった**

今回テストした APS コンパクトカメラの中で MRC(フィルム途中交換)機能に対応したカメラが 5 銘柄中 3 銘柄あった。途中交換を繰り返すうちにフィルム面に傷がつかないか、また、カートリッジに不具合が生じないかをプリントで確かめた。さらに、カートリッジに異常はないか確かめた。いずれも問題はなかった。

② **タイトル情報機能を持つ銘柄の中には、タイトル機能を利用してもプリントされるまでタイトルが分からない銘柄があった**

今回テストした APS カメラの中で 4 銘柄がタイトル情報機能を有していた。各銘柄毎にフィルムへ記録できるタイトル文字やその数について違いがあった。

また、日本語、英語以外のタイトルをフィルムへ記録する際にはタイトル文字は取扱説明書に記載されており指定はできるが、その他の言語については取扱説明書に記載がなく、そのためフィルムに記録されるタイトルが分からずプリントができ上がってようやく確認できるという銘柄があった。

(3) **その他の性能**

① **撮影準備がすぐにできる銘柄、時間がかかる銘柄があった**

撮影準備がすばやく終わることが望ましいが、電源を入れてから撮影ができる状態になるまでの時間は 1～5 秒と銘柄間で差があった。

② **フィルムを巻き戻すために要する時間は銘柄間に 1.5 倍の差があった**

フィルムを全て撮影し終わるとカメラは自動的にフィルムを巻き戻すが、その時間は 30～45 秒と 1.5 倍の差があった。なお、作動音の大きさも併せて測定したが最大で 41～48dB(A)であった。巻き戻しが最も早い銘柄が 48dB(A)と最も作動音が大きかったが、巻き戻す時間が最も遅い銘柄が最も静かということではなかった（45dB(A)）。

(4) **使用性**

① **シャッターボタンは半押しのしやすさに違いがある**

写真を撮影するときにシャッターボタンを「半押し」にし、被写体に対してフォーカスを合わせるという動作(=フォーカスロック)を良く行うが、シャッターボタンについてこの「半押し」のしやすさに違いがあった。

② **撮影モードが絵表示に加え、文字表示されるものがあった**

今回テストで取り上げた全ての銘柄で現在の撮影モードを絵表示して示すという方法を採用していた。この絵表示はどの銘柄についても同じ撮影モードなら同じ表示が採用されているために分かりやすさの上で大きな差は見られなかったが、

撮影モードが分かりやすい銘柄はこの絵表示に加え文字で撮影モードを知らせるように工夫されていた。

③ APS フィルムの装填は 35mm フィルムの装填より簡単であった

APS カメラはカートリッジに入った専用のフィルムを使用する。そのためフィルム装填は、35mm システムでは一般にフィルムを少し引き出して装填するという方法に対して、APS はカートリッジフィルムとカメラのフィルム装填部の向きを合わせて装填するため手間がかからず簡単であった。

④ セルフタイマー撮影で合図が分かりやすいものがあった

セルフタイマー撮影を行った場合、各銘柄とも光の点滅で撮影の合図を送るような仕組みになっていた。光の点滅は、ストロボのライトで代用するものや専用のライトを使用するものに分けられるが、中でも比較的大きなライトを使用して点滅の合図が分かりやすいものがあった。

2）消費者へのアドバイス

(1) 購入に際して

① APS コンパクトカメラには次のような特徴がある

APS コンパクトカメラは、従来の 35mm コンパクトカメラと比較して、使い勝手の面で、カメラ本体の小型化やフィルム途中交換機能、磁気及び光学的な記録面を利用したタイトル機能、フィルム装填の簡便さなどに特徴が見られる。また 35mm システムと異なる点として、H サイズのプリント及びファインダーを基本とすることと、H、C、P の各サイズを撮影時及びラボでのプリント時に選択できること等が挙げられる。

しかし一方で、全ての APS コンパクトカメラがフィルム途中交換機能やタイトル機能に対応しているわけではないこと、ラボから現像時に渡されるインデックスプリントの大きさが各ラボで異なっており管理及び保管には不便であること、APS フィルムがカートリッジタイプであるため 35mm フィルムよりも保管時に比較的かさばること等、使いにくい点も挙げられる。

現在、APS コンパクトカメラにはこのような特徴があることを知ってから購入を考えると良い。

② 写真表現にこだわるなら 35mm カメラを選ぶ

APS カメラが使用する APS フィルムと 35mm カメラが使用する 35mm フィルムでは縦横の長さとも 35mm フィルムの方が大きい。そのため、引き伸ばした場合にきめ細かさや質感に違いが出ることがある。さらに、35mm フィルムは、様々なフィルムが発売されているのに対して、APS フィルムはネガカラーフィルムが ISO100、ISO200、ISO400 の 3 種類と、リバーサルフィルムは 1 社から ISO100

が発売されているのみであり、モノクロフィルムは発売されていない(平成 11 年 11 月現在)。

様々な大きさのプリント、様々なフィルムの使用を考えるなら、35mm フィルムを使用するカメラを選ぶと良い。

③ ズーム比ばかりではなく、最大広角側や最大望遠側の焦点距離や近接撮影距離、段階数にも注意を

ズーム比が高いもの程アップに撮れると考えがちであるが、ズーム比は最大望遠側焦点距離を最大広角側焦点距離で割った数値であり、アップで取れることを表わした数値ではない。最大望遠側焦点距離が大きいレンズの方がアップに撮ることができるし、最大広角側焦点距離が小さい方が広い範囲を撮影することができることに注意する。また、段階数が大きければ細かな画角の調節ができるので、店頭等で実際にズームボタン、ズームレバーを動かして段階数を確認する。

また、カメラの最大広角側、望遠側にはそれぞれ撮影距離が設定してあるため、その最小値を超えた近接撮影ができない。その結果として思っていたより大きく撮れないということがある。

加えて、APS カメラの場合は従来の 35mm カメラよりもフィルムが小さいため、35mm カメラの焦点距離に換算するには 1.25 倍する必要があることにも注意する。

④ 風景写真等の遠距離撮影も考えるなら遠景モードを持つカメラを選ぶ

風景写真等比較的遠くの被写体を撮影する場合、遠景モードを持つカメラは持たないカメラよりも遠景でピントが比較的合った。風景写真等の遠くの被写体を多く撮影するなら遠景モードを持つカメラが良いであろう。

⑤ 暗いシーンでの撮影ではストロボ撮影距離に注意する

ストロボ撮影距離は多くの場合レンズの明るさを表わす F 値(小さい程明るい)とガイドナンバー(ストロボの性能の一つ)で決まる。ただし、コンパクトカメラでは主にネガカラーフィルムを使用すると考えられているため、ラボでの露光補正も考慮に入れ、最大撮影距離が少し大きめに取られている。

そこで、これらを考慮し、自分の必要とする撮影距離が確保されているかカタログ等で確認すること、さらにストロボ撮影する際の適切な撮影距離はカタログ等に記載されている最大距離より少し短めと考えると良い。

⑥ シャッターボタン、ズームレバーの使いやすさやファインダーの見やすさを確認すると良い

シャッターボタンは半押しがしやすくかつシャッターを切りやすいもの、また、ズームレバーはファインダーを覗きながら調節しやすいものが良い。また、ファインダーは明るく、ファインダー枠や中心が分かりやすいものが良い。これらの

点について購入前に店頭等で確認すると良い。

(2) コンパクトカメラの使用に際して

① ラボによって APS への対応は異なっているので、確認してからプリントを依頼するようにする

現像に使用している現像機器はそれぞれのラボで異なる。そのため、IX 情報をどのように利用するかに違いが見られる。

例えば、タイトル機能をプリントに印字するにしても写真表面にタイトルを印字できるラボや裏面のみ対応しているラボもある。加えて、撮影時に H サイズで撮影した場合でも C、P サイズへの変更等を行えるラボもある。

プリントを依頼する際には自分が望むプリントが可能かどうか問い合わせると良い。

② ファインダーを覗いて考えた撮影位置よりもやや被写体に近づいた方がイメージに近い画角でのプリントができやすい

今回のテストでファインダーで覗いて撮影しようとした画角よりも大きな範囲がフィルムに撮影されていることが分かった。そこで、イメージに近い写真を撮るためには、少し被写体に近づいて撮るとイメージに近い画角で被写体をプリントに収めることができるようになる。

自分が意図する良い画角の写真を撮るためには、何度か撮影を行い自分のカメラに慣れて、どの程度の部分が撮影されるのかプリントされるのかを知っておく必要がある。

③ オートモード以外の撮影も考えてみる

今回テストしたコンパクトカメラはオートモードで撮影した場合多くの銘柄でストロボを多用した。

そこで、十分な明るさがあると判断できる場合にはストロボ発光しない「ストロボ発光停止モード」などと呼ばれる撮影モードでの撮影も試すと良い。これは、オートモード撮影時でストロボ撮影距離を超えた被写体を撮影する場合にも被写体以外の周辺光量に影響を受けてストロボを発光し、その結果十分な光量が得られず暗い印象のプリントができ上がるということもあるからである。

なお、遠距離の被写体を撮影する時にオートモードではピントが甘くなることもあった。このような場合でも「遠景モード」を持つカメラであればそのモードで撮影すればピントが比較的合ったプリントが期待できるので利用する。

3）業界への要望

① APS についてシステム全体の充実を望む

今回テストした銘柄には APS ならではの機能(MRC、タイトル)に対応していない銘柄が見られた。さらに、MRC 機能への対応を謳っていても同一メーカーのカメラでの使用のみを動作保証したものもあった。フィルムに関しても現在はネガカラーフィルムは ISO100、200、400 の感度のみであり、リバーサルフィルムは 1 社から出ているのみである。モノクロフィルムに関してはまだ発売されていない。また、現像時にラボから渡されるインデックスプリントの大きさもラボにより違っておりそれを管理するには不便といえる。

APS カメラを購入する場合はこれらの機能に期待する部分も大きいので、APS がシステム全体としてより一層充実することを望む。

② PQI について消費者により多くの正確な情報を公表して欲しい

PQI はカメラが撮影情報をフィルムへ書き込むことにより、ラボでその情報を読み取り露光及び色補正に役立てるというものである。

しかし、フィルム面へ書き込まれる撮影情報は各 APS カメラ毎に異なる上に、書き込まれる撮影情報の種類もカタログ及び取扱説明書には詳しい説明はなく、それら撮影情報がそれぞれどのようにラボでの補正に役立つのか分かりにくい。さらに、これら撮影情報を元に現像及びプリントを行うラボについても、これらフィルムに書き込まれた撮影情報のうちどの項目をどのように利用しているのか分からないのが現状である。

そのため、PQI に期待して APS カメラを購入する場合、消費者はどんな PQI 情報に対応した APS カメラを購入すれば良いのか、また、プリント現像を依頼するラボが PQI のどの項目に対応しているのかを判断できない。

PQI について、APS カメラのカタログ、取扱説明書やラボの店頭表示などにより、消費者により多くの正確な情報を公表することを望む。

③ ファインダー視野率の改善を望む

多くの銘柄でファインダー視野率が 80%以下であった。また、視野率が 70%を下回る銘柄も見られた。視野率が 70%を下回るということは、フィルム面に撮影された画像のうち約 50%(面積比)がファインダーを覗いて撮影しようとした画像以外のものであった、ということになる。ファインダー視野率の改善を望む。

④ <u>カタログに記載されているストロボ最大撮影距離について統一した指標の作成を望む</u>

現在、コンパクトカメラのカタログに記載されているストロボ最大撮影距離の多くは「ネガカラーフィルム使用での場合」との断りを付し、ラボでの露光補正を見込んだ数値を記載している。しかし、ラボでの露光補正の見込み値は各銘柄により異なっていた。そのため単純に各銘柄のストロボ最大撮影距離を比較することはできない。消費者がストロボ撮影距離を比較しやすいよう統一した指標の作成を望む。

⑤ <u>オートモード撮影におけるストロボ発光は効果的に行われることを望む</u>

オートモードでの撮影で取扱説明書によるストロボ撮影距離以上に離れていてもストロボが発光する場合や、ストロボ撮影距離内でも効果が疑わしいストロボ発光があった。自然なプリントができ上がるように、また電池の寿命を長く持たせるためにも、ストロボ発光は効果的に行われるようにして欲しい。

７．テスト方法

１）ピント性能

(1) オートフォーカス性能はどうか

カメラの絞りが開放となる明るさで照明された解像力試験用標板を、公称最短撮影距離及び撮影可能範囲に含まれる、0.35、0.4、0.45、0.5、0.56、0.63、0.7、0.8、0.9、1.0、1.1、1.26、1.4、1.6、1.8、2.0、2.2、2.5、2.8、3.2、3.6、4.0、4.5、5.0(単位：m)［1.0 を通り、公比 1.12（＝$2^{1/6}$) の等比級数］の位置で、カラーリバーサルフィルムを用いて撮影し、画面中心部の解像力を調べ、平均解像力を求めた。

(2) ピントが追従する距離はどうか

1、1.5、2、3、5、10、20、40m と撮影距離を変えて、人物を撮影しピントが追従する距離を調べた。

２）解像力及び表現力

(1) 解像力はどうか

焦点距離の約 50 倍の距離から標準モードで、カラーリバーサルフィルムを用いて、絞りが開放となる明るさで照明された解像力試験標板を撮影し、画面中心部及び画面対角線上で中心から画面対角線の約 0.35 倍の位置における解像力を調べた。

撮影は 8 駒行い、中心解像力の最も高い値を示した駒位置で周辺解像力を測定した。

(2) 質感・立体感はどうか

人物撮影し、それを A4 サイズに大きく引き伸ばして質感・立体感を調べた

３）ファインダー

(1) ファインダーの視野率はどうか

焦点距離が 50mm 以下のときは 3.0m、50mm を超える焦点距離では 5.0m 以上の距離で、撮影画面モードは H モード（オリンパス μ-ⅡZOOM VF は標準モード）で撮影したときの実画面に対する視野率及び視差を調べた。参考に、APS カメラの C モード（基準画面寸法：15.6mm×22.3mm として計算）及び P モード（基準画面寸法：9.6mm×27.4mm として計算）、35mm 判のパノラマモードの視野率（ISO 1754-1998 に定める基準画面寸法「13.3mm×36.4mm」に対して計算）における視野率及び視差も同距離で測定した。

4）露出性能

(1) 露出の正確さはどうか

標準の光 B 近似(相関色温度約 4900K)の拡散面光源にカメラを正対させて、フィルム感度が ISO100、200、及び 400 のときの Ev6、9、12、及び 15 の各輝度レベル（被写体の明るさ）に対する像面露光量を、JIS B7092-1973 の 5.1 項に準じた方法で測定し、参照基準値に対する露出誤差を調べた。ただし、オリンパス μ-ⅡZOOM VF については光電測光法による。ズームレンズ付きのカメラは設定焦点距離範囲の両端の焦点距離について測定した。

(2) プリント中心部と周辺部に明るさに違いが生じるか

人物や風景、建物を撮影し、その際にプリント周辺部が中心部と比較して暗くなるようなことがないか調べた。

5）ストロボ性能

(1) ストロボ撮影範囲内で十分なストロボ性能は得られるか

カメラを中性灰色標準拡散反射板(輝度係数 0.08cd･m^{-2}/lx)に正対して、公称撮影可能距離範囲の最短距離、最長距離及び中間距離(0.5、0.7、1.0、1.4、2.0、2.8、4.0m)で ISO100 のフィルムを用いて像面露光量を、ISO 5763-1989 の 4.1 及び 4.2 項に準じた方法で測定し、参照基準値に対する露出誤差を調べた。ただし、オリンパス μ-Ⅱ ZOOM VF については光電測光法による。

ズームレンズ付きのカメラは設定焦点距離範囲の両端の焦点距離について測定した。

(2) 連続ストロボ撮影時に充電完了を知らせるサインはあるか

連続ストロボ撮影時に、充電完了を伝えるための機構の有無を調べた。

(3) ストロボ点灯時にシャッターを切れる間隔はどうか

全開でのストロボ発光を行い、その際のシャッターを次に切ることができるまでの時間間隔を調べた。

6）歪曲

(1) 被写体の歪曲はどうか

横方向に人物を大きく撮影し、人物の歪曲の具合を調べた。

7）ズーム機能

(1) ズーム比はどうか

ズームレンズの両端の焦点距離で無限遠の実景を撮影し、測長顕微鏡を用いて画面中心部の像倍率を測定し、比を求めた。

(2) **ズームの段階数はどうか**

手作業によりできるだけ細かくズーム機構を働かせて広角側から望遠側、望遠側から広角側に切替えるときの段階の数を調べた。

8）APS 機能

(1) **MRC 機能はどうか**

40 枚撮りのフィルムを用いて、1 枚撮るごとに MRC 機能を働かせフィルムを取り出し、再び装填するということを行って不具合が生じるか調べた。さらに、MRC 機能を持つカメラ間でフィルム交換を行いその際の不具合の有無も調べた。

(2) **タイトル機能はどうか**

タイトル機能の設定時に気になる点を調べた。また、設定できるタイトルの総数を調べた。

9）その他の性能

(1) **電源を入れてから撮影に入れるまでの時間はどうか**

電源を入れてから撮影に入れるまでの時間を測定し調べた。

(2) **巻き戻し音はどうか**

無響室において、高さ 1m、カメラと測定器を 1m 離した位置で、巻き戻し音を調べた。なお暗騒音は 20dB(A)以下であった。

(3) **巻き戻し時間はどうか**

巻き戻し音が止まるまでの時間を測定し、これを各銘柄の巻き戻し時間として調べた。

１０）使用性

平均年齢 31.5 歳（男性 12 名(平均年齢:31.3 才)、女性 2 名(平均年齢:32.5 才)）のモニター14 名によるモニターテストを行い各銘柄の使いやすさを調べた。

１１）テスト中の不具合

テスト中に生じた不具合を記録した。

8．仕様一覧

(取扱説明書の仕様一覧等による)

	APS					参考品 35mm
	i ZOOM75	IXY320	Nuvis S	EPiON3000 MRC	VECTIS2000	μ-II ZOOM VF
製造又は販売会社名	ｵﾘﾝﾊﾟｽ光学工業㈱	ｷﾔﾉﾝ㈱	㈱ﾆｺﾝ	富士写真ﾌｲﾙﾑ㈱	ﾐﾉﾙﾀ㈱	ｵﾘﾝﾊﾟｽ光学工業㈱
メーカー希望小売価格(円)	50,000	46,000	50,000	40,000	44,000	55,000
焦点距離(㎜)	28～75	23～46	22.5～66	21～58	22.5～45	38～80
Fナンバー	F4.7～9.9 7群7枚	F4.2～5.6	F5.2～7.5 6群6枚	F4.9～6.8 7群7枚	F5.4～6.6 4群4枚	F4.5～8.9 4群5枚
ファインダー	実像式ｽﾞｰﾑﾌｧｲﾝﾀﾞｰ	実像式ｽﾞｰﾑﾌｧｲﾝﾀﾞｰ	実像式ｽﾞｰﾑﾌｧｲﾝﾀﾞｰ	ｽｰﾊﾟｰEBC実像式ｽﾞｰﾑﾌｧｲﾝﾀﾞｰ	実像式ｽﾞｰﾑﾌｧｲﾝﾀﾞｰ	実像式ｽﾞｰﾑﾌｧｲﾝﾀﾞｰ
焦点調節方法	ﾊﾟｯｼﾌﾞ方式 ﾏﾙﾁｵｰﾄﾌｫｰｶｽ	ｱｸﾃｨﾌﾞ・ﾊﾟｯｼﾌﾞ・ﾊｲﾌﾞﾘｯﾄﾞｵｰﾄﾌｫｰｶｽ	ﾜｲﾄﾞｴﾘｱ ﾊﾟｯｼﾌﾞ方式	ｱｸﾃｨﾌﾞ ｵｰﾄﾌｫｰｶｽ	3ﾋﾞｰﾑﾏﾙﾁ ｱｸﾃｨﾌﾞAF	ｱｸﾃｨﾌﾞ方式 ﾏﾙﾁｵｰﾄﾌｫｰｶｽ
撮影範囲(m)	0.6～∞	0.45～∞	0.45～∞	0.6(T端)、0.9(T端以外)～∞	C,H:0.4～∞ P(ﾜｲﾄﾞ/ﾃﾚ):0.48～∞/1～∞	0.6～∞
シャッター	電子制御式ﾚﾝｽﾞｼｬｯﾀｰ	絞り兼用ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ式電磁駆動ｼｬｯﾀｰ	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑAE式電子ｼｬｯﾀｰ(絞り羽根兼用)	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ式電子ｼｬｯﾀｰ	記載なし	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ式電子ｼｬｯﾀｰ
シャッタースピード	1/500～4秒	記載なし	記載なし	1秒～1/400秒	8-1/500秒	記載なし
露出調節	自動露出調節	逆光時、必要に応じて+1.5段の自動露出補正	電子制御式プログラムAE	自動調節	プログラムAE	自動露出調節
測光方式	3分割測光 スポット測光切替式	記載なし	記載なし	記載なし	中央重点測光(外光測光)	2分割測光
調節範囲	広角:Ev3.5(F4.7)～Ev16(F11.1/500秒) 望遠:Ev5.6(F9.9・2秒)～Ev17(F19.5・1/350秒)(ISO200)	ｽﾄﾛﾎﾞｵｰﾄ/ｽﾄﾛﾎﾞONﾓｰﾄﾞ 広角：1/800F18～1/60F4.2 望遠：1/900F34～1/90F5.6 ｽﾄﾛﾎﾞOFF/ｽﾛｰｼﾝｸﾛﾓｰﾄﾞ 広角：1/800F18～2秒F4.2 望遠：1/900F34～2秒F5.6(ISO100)	広角:Ev5～17 望遠:Ev5～18(ISO100)	広角:Ev10.0(*7.0)～17 望遠:Ev12.0(*7.0)～18 *はｽﾄﾛﾎﾞ発光停止時(ISO200)	Ev4～17(ISO200)	広角:Ev2.4(F4.5・4秒)～Ev16(F10.4・1/610秒) 望遠:Ev4.3(F8.9・4秒)～Ev17(16・1/500秒)
リモコン	赤外線方式リモコン	赤外光式リモコン(ﾃﾞｨﾚｲ時間:2秒)	赤外線リモコン(ﾃﾞｨﾚｲ時間:約2秒)	別売(3,000円)	赤外線方式(即レリーズ、2秒後レリーズ選択可能)	赤外光式リモコン(ﾃﾞｨﾚｲ時間:約3秒)
リモコン作動範囲	約5m	約5m以内	約5m	ｶﾒﾗ正面で約5m以内 上下左右各20℃で約3.5m以内	ｶﾒﾗ正面で5.5m 上下左右各25℃で4m	約5m
リモコン電池寿命	約5年(使用回数約2万回)	約6000回	約10年	約3年	約10年	約5年(使用回数約2万回)
フィルムカウンター	順算式液晶パネル	順算式､ﾌｨﾙﾑの移動に連動	撮影可能枚数を表示	記載なし	逆算カウンター	記載なし
フィルム感度	自動設定 ISO25～3200	ISO25～10000 1/3段ごとに自動セット	ISO50,100,200,400,800,1600(自動セット)	自動設定(ﾃﾞｰﾀﾃﾞｨｽｸ方式) ISO25～3200	ISO25～3200(1/3Evステップ)	自動設定
フィルム装填	ﾜﾝﾀｯﾁ装填、ｵｰﾄﾛｰﾃﾞｨﾝｸﾞ方式	自動	ﾜﾝﾀｯﾁ ﾛｰﾃﾞｨﾝｸﾞ式	ﾜﾝﾀｯﾁﾄﾞﾛｯﾌﾟｲﾝﾛｰﾃﾞｨﾝｸﾞ方式	ﾜﾝﾀｯﾁ ﾛｰﾃﾞｨﾝｸﾞ	ｵｰﾄﾛｰﾃﾞｨﾝｸﾞ方式

(取扱説明書の仕様一覧等による)

	APS					参考品 35mm
	i ZOOM75	IXY320	Nuvis S	EPiON3000 MRC	VECTIS2000	μ-II ZOOM VF
MRC (ﾌｨﾙﾑ途中交換)	—	可能	可能	可能	—	—
ID番号 メモリー機能	—	—	—	10本まで可能	—	—
フィルム 巻き上げ	自動	自動	自動 (1コマ)	自動	自動	自動
フィルム 巻き戻し	フィルム 終了時自動	自動 終了後自動停止	フィルム終端 検出による自動	自動	オートリターン	自動
フラッシュ	ﾋﾞﾙﾄｲﾝﾌﾗｯｼｭ ｸｲｯｸﾁｬｰｼﾞﾌﾗｯｼｭ	ﾗｲﾄｶﾞｲﾄﾞｽﾄﾛﾎﾞ	記載なし	ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｽﾞｰﾑｽﾄﾛﾎﾞ	内蔵ﾘﾄﾗｸﾀﾌﾞﾙ ﾎﾟｯﾌﾟｱｯﾌﾟﾌﾗｯｼｭ	ｽｲﾝｸﾞｱｯﾌﾟﾌﾗｯｼｭ (ﾎﾟｯﾌﾟｱｯﾌﾟﾌﾗｯｼｭ)
フラッシュ 充電時間	2.5秒	6秒	約6秒	約1～5秒	約0.6～6.0秒	約4秒
ストロボ 撮影範囲 (ISO100)	記載なし	広角: 0.45～3.0m 望遠: 0.45～2.2m	記載なし	広角: 0.9～2.3m 望遠: 0.6～2.3m	広角: 0.4～ 2.5(2.3)m 望遠: 0.4～ 2.0(1.9)m ():赤目軽減自動発光または夜景ﾎﾟｰﾄﾚｰﾄのときの距離	広角: 0.6～4.4m 望遠: 0.6～2.2m
ストロボ 撮影範囲 (ISO200)	広角: 0.6～4.7m 望遠: 0.6～2.2m	広角: 0.45～4.2m 望遠: 0.45～3.1m	広角: 0.45～3.7m 望遠: 0.45～2.6m	広角: 0.9～3.3m 望遠: 0.6～3.3m	広角: 0.4～ 3.6(3.3)m 望遠: 0.4～ 2.9(2.65)m ():赤目軽減自動発光または夜景ﾎﾟｰﾄﾚｰﾄのときの距離	広角: 0.6～6.2m 望遠: 0.6～3.1m
ストロボ 撮影範囲 (ISO400)	広角: 0.6～6.6m 望遠: 0.6～3.1m	広角: 0.45～6.0m 望遠: 0.45～4.4m	記載なし	広角: 0.9～4.6m 望遠: 0.6～4.6m	広角: 0.4～ 5.1(4.7)m 望遠: 0.4～ 4.1(3.7)m ():赤目軽減自動発光または夜景ﾎﾟｰﾄﾚｰﾄのときの距離	広角: 0.6～8.8m 望遠: 0.6～4.4m
カレンダー	2030年まで 自動修正	2029年まで 自動修正	2030年まで 自動修正	2027年まで	2029年まで	2030年まで 自動修正
タイトル等 の印字	表裏	表裏 (ﾀｲﾄﾙは裏) 日付は必ず裏面印字	認定ﾗﾎﾞ店問い合わせ(ﾀｲﾄﾙは裏)	ﾌﾟﾘﾝﾄ表・裏に入る 両面ﾃﾞｰﾄ(ﾀｲﾄﾙは裏)	ﾀｲﾄﾙ表面印字は認定ﾗﾎﾞ店に問い合わせ	記載なし
プリント枚数 指定機能	—	0～9枚	1～9枚	0～10枚	—	—
ボディ素材	硬質メタル (生活防水JIS保護等級4防まつ型)	特殊合金 SUS316	SUS304 (ｽﾃﾝﾚｽ合金ｶﾊﾞｰ)	記載なし	アルミ	生活防水JIS保護等級4 (防まつ型)
電源	(CR-2)1本	(CR-2)1本	(CR-2)1本	(CR-2)1本	(CR-2)1本	(CR123Aまたは DL123A)1本
撮影可能本数	25枚撮り 約10本 (ﾌﾗｯｼｭ50%使用時)	25枚撮り 約10本 (常温・ｽﾄﾛﾎﾞ50%使用時)	25枚撮り 約10本 (50%ｽﾋﾟｰﾄﾞﾗｲﾄ使用時)	約300ｺﾏ	25枚撮り 約11本 (ﾌﾗｯｼｭ50%使用時)	24枚撮り 約15本 (ﾌﾗｯｼｭ50%使用時)

(各メーカーへのアンケートに対する回答による)

	銘柄・型式	PQI情報への対応						
		フィルムカートリッジの装填方向	フラッシュ点灯の有無	被写体輝度情報	人工光源	被写体倍率	ストロボ露出	光線条件《順/逆光》
APS	iZOOM75	○	○	○				
	IXY320	○	○	○	○	○	○	○
	Nuvis S	○	○	○				
	EPiON3000 MRC	○	○	○	○	○		
	VECTIS2000	○	○	○	○	○		

<title>ＡＰＳコンパクトカメラの比較テスト結果</title>